النضج .والحصاد . والتخزين

النضج

تنضج ثمار القاوون بعد نحو ٣ - ٤ شهور من الزراعة ، ومن أهم علامات النضج مايلى :

أولاً : القاوون الشبكى

يعرف نضج القاوون الشبكى بالعلامات التالية :

١ - يكتمل تكوين الشبك بجلد الثمرة ويتحول من شبك مسطح ذى زوايا حادة إلى شبك ناعم ومحدب .

٢ - يبدأ لون جلد الثمرة بين الشبك فى التحول من اللون الأخضر الداكن أو الأخضر الرمادى إلى الأخضر المائل إلى الصفرة .

٣ - يظهر شق حول عنق الثمرة عند موضع اتصاله به ، وتعرف هذه المرحلة من النضج باسم : نصف الانفصال Half Slip . ومع استمرار نضج الثمرة .. يحيط الشق إحاطة تامة بمنطقة اتصال الثمرة بالعنق ، وتعرف هذه المرحلة باسم : اكتمال الانفصال Full Slip . وبالرغم من هذه التسمية .. فإن الثمرة لا تنفصل تماما عن العنق ، بل تبقى متصلة به من المركز ، وتكون فى هذه المرحلة سهلة الانفصال تماما عن العنق وجاهزة للتسويق ، بينما تتطلب الثمار فى مرحلة نصف الانفصال قوة أكبر للحصاد ، وتكون أقل نضجا . وفى كلتا الحالتين .. يكون الشبك قد اكتمل تكوينه ، وتغير لون جلد الثمرة .

ثانياً : القاوون الأملس والكانتلوب

جميع أصناف هاتين المجموعتين لاتنفصل فيها الثمار طبيعيا عن العنق عند النضج ، ويعرف فيها النضج بالعلامات التالية :

١ - اصفرار جلد الثمرة أو جزء منه .

٢ - طراوة الطرف الزهرى للثمرة قليلا ، ويظهر ذلك عند الضغط عليه .

٣ - تغير لون جلد الثمرة عند موضع اتصالها بالتربة (Kasmire ١٩٨١) .

تحصد حقول القاوون مرة كل ١ – ٣ أيام حسب درجة الحرارة السائدة ؛ حتى لا تصبح بعض الثمار زائدة النضج إذا طالت الفترة بين القطفات . ويجرى الحصاد فى الصباح الباكر قبل ارتفاع درجة الحرارة ، أو فى المساء ، مع حماية الثمار من أشعة الشمس بعد الحصاد حتى تنقل من الحقل .

وعند تسويق الثمار محليا .. فإنها تقطف عند تمام نضجها (أى فى مرحلة الانفصال الكامل بالنسبة للقاوون الشبكى) .. ولكن قبل أن تفقد صلابتها . أما فى حالة الشحن .. فإن الثمار تحصد قبل تمام نضجها ، مع مراعاة ألا تكون غير ناضجة إلى الدرجة التى لاتنضج معها جيدا بعد الحصاد . أما ثمار شهد العسل .. فإنها تتطلب المعاملة بالإيثيلين حتى تنضج ؛ حيث تلين قليلا عند الطرف الزهرى ، وتظهر بها الرائحة المميزة .

تتم معاملة ثمار شهد العسل الناضجة نباتيا – ولكنها لم تصل إلى مرحلة النضج الاستهلاكى – بالإيثيلين بتركيز ٢٠٠ – ١٠٠٠ جزء فى المليون لمدة ٢ – ٥ أيام فى درجة حرارة ٢١°م ، أو أعلى من ذلك . تؤدى هذه المعاملة إلى سرعة وصول الثمار إلى مرحلة النضج الاستهلاكى مع تجانس نضجها ، وتصاحب ذلك زيادة نسبة السكريات الكلية بالثمار، وتحول السكريات المختلفة إلى سكروز ، وتغير اللون الخارجى من الأخضر إلى الأصفر ، وليونة جلد الثمرة . وتجدر ملاحظة أن هذه المعاملة لاتفيد إذاجمعت الثمار قبل وصولها إلى مرحلة النضج النباتى ، أو بعد بدء دخولها فى مرحلة النضج الاستهلاكى .

التخزين

نادرا ما تخزن ثمار القاوون الشبكى ، ويكون ذلك لفترات محدودة عندما تكون الظروف التسويقية غير مناسبة ، كما يلى :

١ – تخزن الثمار فى مرحلة نصف الانفصال لمدة ١٥ يوما فى درجة ٢ – ٤ °م .
٢ – تخزن الثمار فى مرحلة الانفصال الكامل لمدة ٥ – ١٤ يوما فى درجة صفر– ٢°م.

وتكون الرطوبة النسبية من ٨٥ – ٩٠ ٪ فى كلتا الحالتين ، علما بأن أضرار البرودة تظهر على الثمار إذا زادت فترة تخزينها عن الحدود المبينة .

هذا .. وقد وجد Cohen & Hicks (١٩٨٦) أن نسبتى الفراكتوز و الجلوكوز تزدادان فى ثمار القاوون بزيادة فترة التخزين من يومين إلى تسعة أيام ، وبارتفاع درجة الحرارة التى تخزن عليها الثمار من ٥ إلى ٢٠ °م . كذلك ازدادت نسبة الفراكتوز إلى الجلوكوز بزيادة فترة التخزين ، ولكن لم يلاحظ أى تغير فى نسبة السكروز ، أو فى نسبة المواد الصلبة الذائبة الكلية .

أما ثمار قطر الندى (هنى ديو) .. فإن الظروف المثلى لتخزينها تتوقف على درجة نضجها كما يلى :

١ - الثمار التى نضجت نباتيا ، لكنها لم تصل بعد إلى مرحلة النضج الاستهلاكى :

تعامل هذه الثمار بالإيثيلين كما سبق بيانه ، ثم تبرد ببطء على مدى يومين أو ثلاثة أيام إلى درجة ١٦°م ، ثم على مدى ٣ - ٤ أيام أخرى إلى درجة ٧ - ١٠°م .

٢ - الثمار التى نضجت نباتيا ، وبدأت الوصول إلى مرحلة النضج الاستهلاكى :

تفيد معاملة هذه الثمار بالإيثيلين فى إسراع نضجها ، ولكن المعاملة ليست ضرورية . توضع الثمار بعد المعاملة مباشرة فى درجة حرارة ٧ - ١٠°م ورطوبة نسبية ٨٥ - ٩٥ ٪ حيث تبقى بحالة جيدة لمدة ٢ - ٣ أسابيع .

٣ - الثمار التى وصلت إلى مرحلة النضج الاستهلاكى :

تخزن هذه الثمار مباشرة فى درجة ٧ - ١٠°م ، ورطوبة نسبية ٨٥ - ٩٥ ٪ .

ويؤدى تخزين ثمار الهنى ديو فى درجة حرارة منخفضة لمدة طويلة إلى ظهور أعراض البرودة عليها ؛ فتتعرض للتلف سريعا بعد إخراجها من المخزن للتسويق ، وتفقد صلابتها ، وتتحلل أنسجتها ، ويظهر بها طعم ونكهة غير مرغوبين ، وتزداد سرعة ظهور أضرار البرودة بتخزين الثمار فى درجة حرارة ٥°م أو أقل .

وقد تبين وجود علاقة عكسية بين شدة الإشعاع الشمسى الذى تتعرض له الثمار أثناء نضجها ، وبين القابلية للإصابة بأضرار البرودة عند ماخزنت الثمار - بعد الحصاد مباشرة - لمدة ١٧ يوما على درجة ٢ر٥°م . هذا .. وتؤدى زيادة التعرض للإشعاع

الشمسى - أثناء نضج الثمار - إلى ظهور اصفرار خفيف فى جزء الثمرة المواجة للإشعاع (Solar Yellowing) . وتمشيا مع ما سبق بيانه .. فإنه توجد علاقة عكسية كذلك بين شدة هذا الاصفرار ، وشدة أعراض أضرار البرودة (Lipton & Peterson ١٩٨٧) .

الأمراض والآفات

يراجع الموضوع تحت البطيخ ، كما يراجع موضوع اصفرار الأوراق السفلى - ما بين العروق - تحت الخيار .